

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 680 902 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **95102079.1**

51 Int. Cl.⁶: **B65G 69/18**

22 Anmeldetag: **15.02.95**

30 Priorität: **06.05.94 DE 4416011**

72 Erfinder: **Bohle, Lorenz Bernhard**
Im Luren 5
D-59320 Ennigerloh 2 (DE)
Erfinder: **Schnittker, Ludger**
Hansaring 88
D-59269 Beckum (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.11.95 Patentblatt 95/45

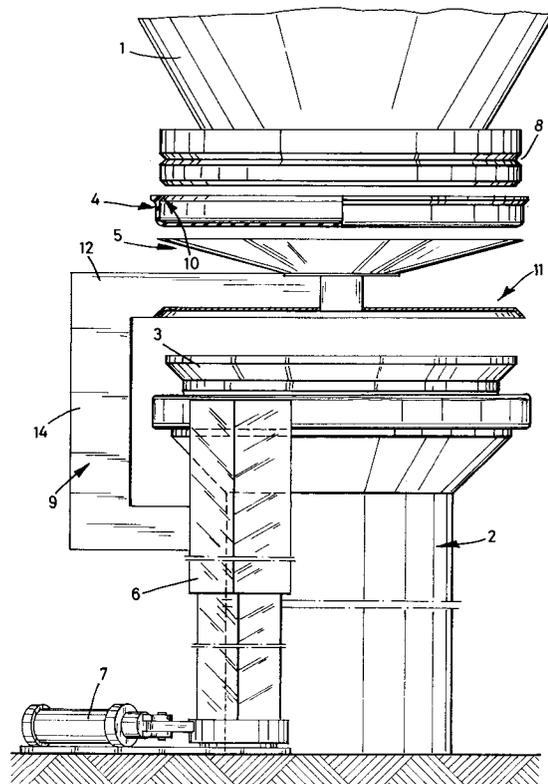
84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB LI

71 Anmelder: **L.B. BOHLE PHARMATECHNIK**
GmbH
Industriestrasse 18
D-59320 Ennigerloh (DE)

74 Vertreter: **Habel, Hans-Georg, Dipl.-Ing.**
Am Kanonengraben 11
D-48151 Münster (DE)

54 **Vorrichtung zum Andocken eines Containers an einen Entleerungstrichter in der pharmazeutischen Industrie.**

57 Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Andocken eines mit einer Auslaßöffnung ausgerüsteten Containers an einen Entleerungstrichter unter Zwischenschaltung einer am Entleerungstrichter angeordneten Manschette, wobei an die Unterseite des Containers ein Klappenschutz ansetzbar ist, der über eine Einrichtung auf- und abgenommen werden kann, die an eine Schwenk- und Hubeinrichtung anschließt, wobei gleichzeitig ein Schutzdeckel auf die obere freie Öffnung eines Entleerungstrichters aufgesetzt werden kann.



EP 0 680 902 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Andocken eines mit einer Auslaßöffnung ausgerüsteten Containers gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruches.

Eine Einrichtung der gattungsbildenden Art wird in der DE-38 16 507 C1 beschrieben.

In der pharmazeutischen Industrie ist häufig die Übergabe pulver- oder staubförmiger Stoffe aus einem Behälter in einen anderen Behälter erforderlich, wobei sich der eine Behälter in einem bakterien- und keimfreien Raum befindet, während der andere Behälter sich in der normalen Umgebungsatmosphäre aufhält. Hierbei ist es erforderlich, daß die pulver- oder staubförmigen Stoffe nicht nur staubfrei von der ersten in die zweite Einrichtung übergeben werden, sondern es ist weiterhin erforderlich, daß während der Übergabe keine Keime in die aufnehmende Einrichtung eintreten können. In pharmazeutischen Betrieben, in denen höchste Sauberkeit, wenn nicht sogar Sterilität, gefordert wird, ist es außerdem erforderlich, daß an der Unterseite des in der normalen Umgebungsatmosphäre bewegten Behälters keine anhaftenden Keime oder dergleichen vorhanden sind. Bei der gattungsbildenden Einrichtung kann beim Ansetzen des Behälters an die Manschette immer noch ein Eindringen von Keimen in die zu beschickende Übergabevorrichtung eintreten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, bei der sichergestellt ist, daß beim Andocken zweier Einrichtungen, beispielsweise eines in der Umgebungsatmosphäre bewegten Behälters an einen in steriler Umgebung stehenden Entleerungstrichter das Eintragen von Keimen durch die Unterseite des Behälters in den Entleerungstrichter ausgeschlossen wird.

Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die Lehre des Hauptanspruches gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen erläutert.

Mit anderen Worten ausgedrückt, wird vorgeschlagen, daß der sich in der normalen Umgebungsluft bewegende Container an seiner Unterseite, d. h. der Seite, mit der er mit dem Inneren des an ihn anzuschließenden Entleerungstrichters in Kontakt kommt, solange geschützt ist, wie eine Übergabe des Inhalts des Containers in den Entleerungstrichter nicht notwendig ist. Hierzu wird ein Klappenschutz vorgeschlagen, der auf die Unterseite des Containers aufgesetzt werden kann und der beispielsweise durch einen Vakuumsauger im Bereich des Entleerungstrichters von der Unterseite des Containers abgezogen wird, so daß dann diese keimfreie Unterseite des Containers auf die zwischen Container und Entleerungstrichter eingeschaltete Manschette aufgesetzt werden kann. Hierdurch wird eine nahezu sterile Übergabe des Containerinhaltes in den Entleerungstrichter erreicht.

Um auch die nach außen hin offene Seite des Entleerungstrichters bzw. der auf diesem Entleerungstrichter angeordneten Manschette zu schützen, wird weiterhin gemäß der Erfindung ein Schutzdeckel vorgeschlagen, der so mit dem Vakuumsauger kombiniert ist, daß - wenn die Einfüllöffnung des Entleerungstrichters nicht benutzt wird - dieser Schutzdeckel auf die obere Seite der Manschette aufgesetzt werden kann. Beim Anlegen der Oberseite des Vakuumsaugers an die Unterseite des Klappenschutzes wird gleichzeitig der Schutzdeckel mit abgehoben, so daß in einem Arbeitsgang zwei wichtige und die Sterilität des übergebenden Gutes sicherstellende Arbeiten durchgeführt werden können.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert.

In der Zeichnung ist der Teil eines Containers 1 gezeichnet, bei welchem die an sich bekannte Entleerungsöffnung nicht zu erkennen ist, wobei aber der untere Rand dieses Containers im äußeren Bereich eine Einschnürung 8 aufweist.

Unterhalb des Containers 1 ist ein Klappenschutz 4 dargestellt, der aus einem tassenförmigen Bauteil besteht, daß über die Unterseite des Containers 1 aufgesetzt werden kann, wobei dann an der Oberkante des Klappenschutzes 4 vorgesehene nach innen ragende Innennasen 10 in die Einschnürungen 8 des Containers einrasten und hierdurch den Klappenschutz 4 festhalten. Das Aufsetzen des Klappenschutzes 4 an die Unterseite des Containers 1 kann über eine Hubeinrichtung 6 erfolgen, an deren Oberseite ein Vakuumsauger 5 angeordnet ist, auf dem der Klappenschutz 4 aufliegt. Wird diese Hubeinrichtung 6 betätigt, wird der auf dem Vakuumsauger 5 aufliegende Klappenschutz 4 an die Unterseite des Containers angegeschlossen.

An die Hubeinrichtung 6 schließt eine Tragvorrichtung 9 an, die bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel einen oberen horizontalen Arm 12 und einen vertikalen Arm 14 aufweist, so daß es möglich ist, daß diese Tragvorrichtung 9 in den Raum zwischen die Unterseite des Containers 1 und die Oberseite der Manschette 3 eingreifen kann.

Unterhalb des Containers 1 ist in der Zeichnung ein Entleerungstrichter 2 dargestellt, dessen Oberseite durch eine Manschette 3 abgeschlossen wird, die zum Stand der Technik gehört. Die Manschette 3 besteht aus einem oberen Abschnitt und einem unterem Abschnitt, wobei der obere Abschnitt relativ fest ausgebildet ist, d. h. die Wandung des oberen Abschnittes können keine radial gerichteten Bewegungen ausführen, wobei der Übergang zwischen dem unteren und dem oberen Abschnitt so gestaltet ist, daß hier eine die Nachgiebigkeit der Manschette 3 bewirkende Ausgestal-

tung liegt, d. h. bei Andocken kann sich der obere Abschnitt der Manschette 3 etwas in den unteren Abschnitt der Manschette 3 hineinbewegen, so daß dadurch der erforderliche Anpreßdruck des oberen Randes der Manschette 3 an die Unterseite des Containers 1 erreicht wird.

Die Hubeinrichtung 6 für den Vakuumsauger 5 ist mit einer Schwenkeinrichtung 7 gekoppelt, so daß bei Betätigen der Schwenkeinrichtung 7 der obere horizontale Arm 12 der an die Hubeinrichtung 6 anschließenden und den Vakuumsauger 5 tragenden Tragvorrichtung 9 verschwenkt werden kann, so daß dadurch der Vakuumsauger 5, der Schutzdeckel 11 und der Klappenschutz 4 aus dem Verbindungsbereich zwischen der Unterkante des Containers 1 und der Oberkante der Manschette 3 verbracht werden kann.

Ist der Klappenschutz 4 in der Einschnürung 8 des Containers 1 verrastet und soll nunmehr dieser Klappenschutz 4 vom Container 1 abgenommen werden, wird der Vakuumsauger 5 an die Unterseite des Klappenschutzes 4 zur Anlage gebracht und das Innere des Vakuumsaugers 5 unter Vakuum gestellt, so daß dadurch der Klappenschutz 4 fest am Vakuumsauger 5 haftet. Wird nunmehr über die Hubvorrichtung 6 der Vakuumsauger 5 nach unten bewegt, wird der Klappenschutz 4 vom Container 1 abgezogen und kann durch betätigen der Schwenkeinrichtung 7 aus dem Verbindungsbereich zwischen Container 1 und Entleerungstrichter 2 verbracht werden, so daß dann der Container 1 auf die Oberkante der Manschette 3 aufgesetzt werden kann.

Der obere horizontale Arm 12 der Tragvorrichtung 9 trägt an seiner Unterseite einen Schutzdeckel 11, der in seinem Außendurchmesser so bemessen ist, daß er den oberen Abschnitt der Manschette 3 übergreifen kann. Durch Absenken der Tragvorrichtung 9 kann also dann - wenn der Entleerungstrichter 2 nicht benötigt wird - die obere offene Öffnung durch den Schutzdeckel 11 verschlossen werden.

Hierdurch ist es möglich, den Container 1 an seiner wichtigsten Seite, nämlich der Unterseite, die mit dem Inneren des Entleerungstrichters 2 in Kontakt kommen kann, sicher zu schützen, wobei das Ansetzen dieses sogenannten Klappenschutzes 4 in einfachster Weise durch einfache mechanische Mittel erfolgen kann, wobei gleichzeitig auch die obere Einfüllöffnung des Entleerungstrichters 2 durch den Schutzdeckel 11 geschützt wird.

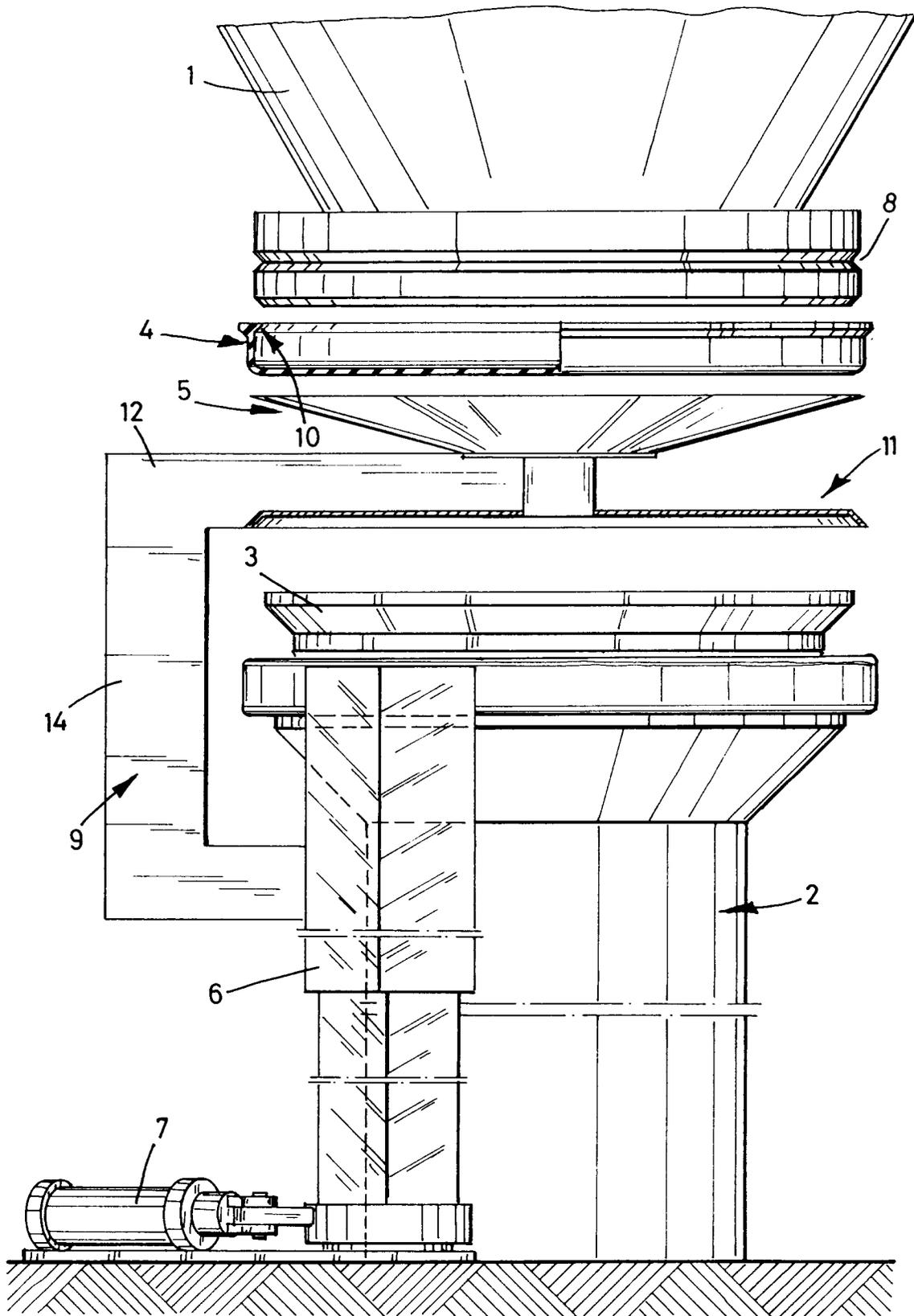
Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Andocken eines mit einer Auslaßöffnung ausgerüsteten Containers an einen Entleerungstrichter in der pharmazeutischen Industrie unter Zwischenschaltung einer

am Entleerungstrichter angeordneten Manschette, gekennzeichnet durch,

- a) einen an die Unterseite des Containers (1) ansetzbaren Klappenschutz (4) und
- b) eine Schwenk- und Hubeinrichtung (7, 6) für eine den Klappenschutz (4) betätigende Einrichtung im Bereich des Entleerungstrichters (2).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zur Betätigung des Klappenschutzes (4) aus einem Vakuumsauger (5) besteht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Klappenschutz (4) die ganze Unterseite des Containers (1) überspannt.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Bereich des Containers (1) mit einer Einschnürung (8) versehen ist, in die eine Innennase (10) des Klappenschutzes (4) einrasten kann.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch einen auf den oberen Abschnitt der Manschette (3) aufsetzbaren und die Manschette (3) übergreifenden Schutzdeckel (11).
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schutzdeckel (11) mit der Schwenk- und Hubeinrichtung (7, 6) kombiniert ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schutzdeckel (11) an der Unterseite des oberen horizontalen Armes (12) der Tragvorrichtung (9) angeordnet ist.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 2079

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	EP-A-0 092 008 (FABRICATED METALS) * das ganze Dokument * ---	1	B65G69/18
A	GB-A-2 112 363 (SIEMENS) * das ganze Dokument * ---	1	
A	EP-A-0 547 861 (MATCON) * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65G A61J F16J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	9. August 1995	Ostyn, T	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C01)